

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2010). Peran Proses Desinfeksi Dalam Upaya Peningkata Kualitas Produk Air Berih.
- Amagloh FK, Benang A. (2009). Effectiveness of Moringa Oleifera Seed as Coagulant for Water Purification. Full Length Research Paper. African Journal of Agricultural Research. 4(1): 119-123.
- Aminah, S., Ramdhan, T., & Yanis, M. (2015). Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanam an Kelor (Moringa oleifera). Buletin Pertanian Perkotaan, 5(30), 35–44.
- Amzu, E. (2015). Kampung Konservasi Kelor: Upaya Mendukung Gerakan Nasional Sadar Gizi Dan Mengatasi Malnutrisi Di Indonesia. RISALAH KEBIJAKAN PERTANIAN DAN LINGKUNGAN: Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian Dan Lingkungan, 1 (2), 86. <https://doi.org/10.20957/jkebijakan.v1i2.10298>
- Anggraini, Riza. (2015). Kemampuan Penurunan E.Coli pada Air Sumur Menggunakan Larutan Daun Kelor dengan Variasi Konsentrasi dan Waktu Kontak.
- Brooks, G. F., Butel, J., & Morse, S. A. (2004). Mikrobiologi Iftdokteran. 23, 251–257.
- Dima, L., Lolo, W. A., & Fatimawali. (2016). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera L.) Terhadap Bakteri Escherichia Coli Dan Staphylococcus Aureus. Pharmacon, 5(2), 282–289. <https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.12273>
- Effendi, H. (2003). Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan, Edisi 5, Penerbit Kanisius, Yogyakarta. Kanisius, 2003.
- Fatimura, M. (2014). Tinjauan Teoritis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Operasi Pada Kolom Destilasi. Pusat Penelitian Fakultas Teknik Universitas Pgri Palembang, 11(1), 23–31.

- Fitria, D., & Handayani, L. (2010). Studi Two Staged Coagulation Untuk Menurunkan Kandungan Organik Pada Air Baku Air Minum Kota Padang. *TeknikA*, 1(33), 94–106.
- Gea, Octo., Suada, I., Merdana, I. (2019) Pemberian Serbuk Biji Kelor pada Limbah Cair Pematangan Ayam Tradisional Mampu Menurunkan Jumlah E. Coli.
- Handayani, N. I. (2016). Komparasi Analisis Total Coliform Dengan Menggunakan Metode Mpn 5 Tabung Dan Enzim Substrat. In *Jurnal Riset Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri* (Vol. 7, Issue 2, pp. 105–112). <https://doi.org/10.21771/jrtppi.2016>.
- Istiqomah. (2013). DAN SOKLETASI TERHADAP KADAR PIPERIN BUAH CABE JAWA (*Piperis retrofracti fructus*) DAN SOKLETASI TERHADAP KADAR PIPERIN. In UIN Syarif Hidayatullah.
- Kalemba D, Kunicka A. (2003). Antibacterial and antifungal properties of essential oils *Current Medicinal Chemistry*. 10(10): 813-829.
- Kodoatie, R. J., & Sjarief, R. (2007). Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu.
- Kumalasari F., Satoto Y. (2011). Teknik Praktis Mengolah Air Kotor Menjadi Air Bersih. Bekasi: Laskar Aksara. (2011). 2011.
- Magaji, U. F., Sahabi, D. M., Abubakar, M. K., & Muhammad, A. B. (2015). Biocoagulation Activity of Moringa oleifera Seeds for Water Treatment. *The International Journal Of Engineering And Science*, 4(2), 19–26.
- Masqudi, A., & Assomadi. (2012). Desinfeksi Aie Minum. ITS Press, Surabaya. 20-37.
- Nugrayanti, M. S., Dermawan, D., & Dewi, T. U. (2016). Pengaruh Pemberian Dosis Trichloroisocyanuric Acid (TCCA) pada Bak Desinfeksi terhadap Penurunan Kandungan Escherichia coli di RSUD. 2623, 129–134
- Nwaiwu, N., & Zalkiful, M. (2011). Seeking an Alternatif Antibacterial and Coagulant agent for Household Water Treatment. *Journal of Applied Phytotechnology in Enviromental Sanitation*. 1(9).

- Pelazar, & Chan. (2009). Dasar- dasar Mikrobiologi (p. 1).
Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.492/ Menkes/ PER/IV/2010
- Said, N. I. (2018). Disinfeksi Untuk Proses Pengolahan Air Minum. *Jurnal Air Indonesia*, 3(1), 15–28. <https://doi.org/10.29122/jai.v3i1.2314>
- Santosa, H. (2004). Operasi Teknik Kimia Ekstraksi. Jurusan Teknik Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. 3.
- Saputri, E. T., & Efendy, M. (2020). Kepadatan Bakteri Coliform Sebagai Indikator Pencemaran Biologis Di Perairan Pesisir Sepuluh Kabupaten Bangkalan. *Juvenil:Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 1(2), 243–249. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v1i2.7579>
- Saudale, F., & Boelan, E. (2018). AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK POLAR DAN NON POLAR BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) ASAL PULAU TIMOR NTT. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 7(1), 67. <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v7i1>.
- Slamet, J. S. (2007). Kesehatan Lingkungan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Vinoth, B., Manivasagaperumal, R., & Balamurungan, S. (2012). Phytochemical Analysis and Antibacterial Activity of *Moringa Oleifera* Lam. *International Journal of Research in Biological Sciences* 2012; 2(3): 98-102. 2(3), 98–102.
- Widyastuti, M. (2016). Pengembangan Metode “Drastic” Untuk Prediksi Kerentanan Airtanah Bebas Terhadap Pencemaran Di Sleman. In *Majalah Geografi Indonesia* (Vol. 20, Issue 1, pp. 32–51). <https://doi.org/10.22146/mgi.13296>
- Wigati, Ruli., Lucky, Herawati., Bambang, Suweda. (2012) Pengaruh Penggunaan Serbuk Biji Kelor Terhadap Jumlah E. Coli pada Air Sumur Gali

LAMPIRAN A

TABEL HASIL ANALISA PENELITIAN

Tabel A.1 Parameter Fisik Kualitas Air Minum

No.	Jenis Parameter	Satuan	Kadar maksimum yang diperbolehkan
1.	Bau		Tidak Berbau
2.	Warna	TCU	15
3.	TDS	mg/l	500
4.	Kekeruhan	NTU	5
5.	Rasa		Tidak Berasa
6.	Suhu	Celcius	Suhu udara +/- 3

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan Nomor : 492/Permenkes/IV/2010

Tabel A.2 Parameter Kimia Kualitas Air Minum

No.	Jenis Parameter	Satuan	Kadar maksimum yang diperbolehkan
1.	Arsen	mg/l	0,01
2.	Fluorida	mg/l	1,5
3.	Total Kromium	mg/l	0,05
4.	Kadmium	mg/l	0,003
5.	Nitrit	mg/l	3
6.	Nitrat	mg/l	50
7.	Sianida	mg/l	0,07
8.	Selenium	mg/l	0,01
9.	Aluminium	mg/l	0,2
10.	Besi	mg/l	0,3
11.	Kesadahan	mg/l	500
12.	Khlorida	mg/l	250
13.	Mangan	mg/l	0,4
14.	pH	mg/l	6,5 - 8,5
15.	Seng	mg/l	3
16.	Sulfat	mg/l	250
17.	Tembaga	mg/l	2
18.	Amonia	mg/l	1,5

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan Nomor : 492/Permenkes/IV/2010

Tabel A.3 Hasil Analisa Awal Uji Sampel Air Tanah

No	Parameter	Satuan	Standart Maksimal	Hasil
UJI FISIKA				
1	Bau		tidak berbau	tidak berbau
2	TDS	mg/L	500	468
3	Turbidity	NTU	5	0,26
4	Rasa		tidak berasa	tidak berasa
5	Temperature	^o C	suhu udara \pm 3 ^o C	28
6	Warna	Skala TCU	15	2,091
UJI KIMIA				
1	Fluorida (F)	mg/L F	1,5	0,910
2	Chrom Total	mg/L	0,05	<0.000778
3	Cadmium (Cd)	mg/L Cd	0,003	<0.000180
4	Nitrit (NO ₂)	mg/L NO ₂	3	<0.0298
5	Nitrat (NO ₃)	mg/L NO ₃	50	0,559
6	Aluminium (Al)	mg/L Al	0,2	0,039
7	Kesadahan	mg/L CaCO ₃	500	223
8	Besi (Fe)	mg/L Fe	0,3	0,035
9	Chlorida (Cl ⁻)	mg/L Cl	250	70,02
10	Mangan (Mn)	mg/L Mn	0,4	0,011
11	pH		6.5-8.5	7,49
12	Seng (Zn)	mg/L Zn	3	0,008
13	Sulfat (SO ₄)	mg/L SO ₄	250	47,12
14	Tembaga (Cu)	mg/L Cu	2	0,004
15	Amonia (NH ₃)	mg/L NH ₃	1,5	0,283
16	Barium (Ba)	mg/L Ba	0,7	0,039
17	Boron (B)	mg/L B	0,5	0,022
18	Nikel (Ni)	mg/L Ni	0,07	<0.000866
19	Natrium (Na)	mg/L Na	200	12,8
20	Timbal (Pb)	mg/L Pb	0,01	<0.003439
21	Zat Organik	mg/L	10	1,52
22	Detergen (MBAS)	mg/L	0,05	<0.007
UJI BIOLOGI				
1	Total Coli	MPN/100 ml	0	23
2	E. Coli	MPN/100 ml	0	23

Sumber: Laboratorium PDAM Karang Pilang

Tabel A.4 Parameter Mikrobiologi Kualitas Air Minum

No.	Jenis Parameter	Satuan	Kadar maksimum yang diperbolehkan
1.	E. Coli	Jumlah per 100 ml sampel	0
2.	Total Coli	Jumlah per 100 ml sampel	0

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan Nomor : 492/Permenkes/IV/2010

Tabel A.5 Rata – Rata Hasil Uji Analisa Desinfeksi Pada Air Sumur

No	Variasi	Parameter	Presentase Penurunan (%)			Rata - Rata Total (%)
			Pagi	Siang	Malam	
1	Ekstrak Kelor 30 mg	Total Coli	30.4	30.4	30.4	30.4
	Waktu Pengadukan 15 Menit	E. Coli	47.8	53.9	53.9	51.9
2	Ekstrak Kelor 30 mg	Total Coli	39.1	30.4	30.4	33.3
	Waktu Pengadukan 30 Menit	E. Coli	53.9	47.8	58.9	53.5
3	Ekstrak Kelor 60 mg	Total Coli	53.9	47.8	47.8	49.8
	Waktu Pengadukan 15 Menit	E. Coli	53.9	60	60	58
4	Ekstrak Kelor 60 mg	Total Coli	47.8	53.9	47.8	49.8
	Waktu Pengadukan 30 Menit	E. Coli	60	65	65	63.3
5	Ekstrak Kelor 90 mg	Total Coli	60	60	60	60
	Waktu Pengadukan 15 Menit	E. Coli	65	70	70	68.3
6	Ekstrak Kelor 90 mg	Total Coli	65	65	65	65
	Waktu Pengadukan 30 Menit	E. Coli	70	73.9	65	69.6

Sumber: Perhitungan, 2021

Tabel A.6 Presentase Pengaruh Penyisihan *Total Coli* (%)

Waktu Pengadukan (Menit)	Presentase (%)		
	Perbandingan (Ekstrak Daun Kelor : Air Sumur)		
	30 Mg / 1 L	60 Mg / 1 L	90 Mg/ 1 L
15	30.4	49.8	60
30	33.3	49.8	65

Sumber: Perhitungan, 2021

Tabel A.7 Presentase Pengaruh Penyisihan *E. Coli* (%)

Waktu Pengadukan (Menit)	Presentase (%)		
	Perbandingan (Ekstrak Daun Kelor : Air Sumur)		
	30 Mg / 1 L	60 Mg / 1 L	90 Mg/ 1 L
15	51.9	58	68.3
30	53.5	63.3	69.6

Sumber: Perhitungan, 2021

Tabel A.8 Hasil Analisa Desinfeksi Terhadap Sampel Uji Air Baku Sumur (1000 ml) Treatment ke-1

No	Variasi		Parameter	Nilai Air Baku		Nilai Treatment		Rata-Rata Nilai Air Baku	Rata-Rata Nilai Treatment	Presentase Penyisihan
	Ekstrak Daun Kelor	Waktu Pengadukan		1	2	1	2			
1	30 Mg	15 Menit	Total Coli	23	23	16	16	23	16	30.4
			E. Coli	23	23	12	12	23	12	47.8
2	30 Mg	30 Menit	Total Coli	23	23	16	12	23	14	39.1
			E. Coli	23	23	9.2	12	23	10.6	53.9
3	60 Mg	15 Menit	Total Coli	23	23	12	9.2	23	10.6	53.9
			E. Coli	23	23	9.2	12	23	10.6	53.9
4	60 Mg	30 Menit	Total Coli	23	23	12	12	23	12	47.8
			E. Coli	23	23	9.2	9.2	23	9.2	60.0
5	90 Mg	15 Menit	Total Coli	23	23	9.2	9.2	23	9.2	60.0
			E. Coli	23	23	9.2	6.9	23	8.05	65.0
6	90 Mg	30 Menit	Total Coli	23	23	9.2	6.9	23	8.05	65.0
			E. Coli	23	23	6.9	6.9	23	6.9	70.0

Keterangan: Hasil Analisa Laboratorium PDAM Surabaya & Perhitungan, 2021

Tabel A.9 Hasil Analisa Desinfeksi Terhadap Sampel Uji Air Baku Sumur (1000 ml) Treatment ke-2

No	Variasi		Parameter	Nilai Air Baku		Nilai Treatment		Rata-Rata Nilai Air Baku	Rata-Rata Nilai Treatment	Presentase Penyisihan
	Ekstrak Daun Kelor	Waktu Pengadukan		1	2	1	2			
1	30 Mg	15 Menit	Total Coli	23	23	16	16	23	16	30.4
			E. Coli	23	23	9.2	12	23	10.6	53.9
2	30 Mg	30 Menit	Total Coli	23	23	16	16	23	16	30.4
			E. Coli	23	23	12	12	23	12	47.8
3	60 Mg	15 Menit	Total Coli	23	23	12	12	23	12	47.8
			E. Coli	23	23	9.2	9.2	23	9.2	60
4	60 Mg	30 Menit	Total Coli	23	23	12	9.2	23	10.6	53.9
			E. Coli	23	23	6.9	9.2	23	8.05	65
5	90 Mg	15 Menit	Total Coli	23	23	9.2	9.2	23	9.2	60
			E. Coli	23	23	6.9	6.9	23	6.9	70
6	90 Mg	30 Menit	Total Coli	23	23	6.9	9.2	23	8.1	65
			E. Coli	23	23	5.1	6.9	23	6	73.9

Keterangan: Hasil Analisa Laboratorium PDAM Surabaya & Perhitungan, 2021

Tabel A.10 Hasil Analisa Desinfeksi Terhadap Sampel Uji Air Baku Sumur (1000 ml) Treatment ke-3

No	Variasi		Parameter	Nilai Air Baku		Nilai Treatment		Rata-Rata Nilai Air Baku	Rata-Rata Nilai Treatment	Presentase Penyisihan
	Ekstrak Daun Kelor	Waktu Pengadukan		1	2	1	2			
1	30 Mg	15 Menit	Total Coli	23	23	16	16	23	16	30.4
			E. Coli	23	23	9.2	12	23	10.6	53.9
2	30 Mg	30 Menit	Total Coli	23	23	16	16	23	16	30.4
			E. Coli	23	23	12	6.9	23	9.5	58.9
3	60 Mg	15 Menit	Total Coli	23	23	12	12	23	12	47.8
			E. Coli	23	23	9.2	9.2	23	9.2	60
4	60 Mg	30 Menit	Total Coli	23	23	12	12	23	12	47.8
			E. Coli	23	23	9.2	6.9	23	8.1	65
5	90 Mg	15 Menit	Total Coli	23	23	9.2	9.2	23	9.2	60
			E. Coli	23	23	6.9	6.9	23	6.9	70
6	90 Mg	30 Menit	Total Coli	23	23	9.2	6.9	23	8.1	65
			E. Coli	23	23	6.9	9.2	23	8.1	65

Keterangan: Hasil Analisa Laboratorium PDAM Surabaya & Perhitungan, 2021

LAMPIRAN B

PROSEDUR KERJA DAN PERHITUNGAN

B.1 Prosedur kerja analisa parameter *Total Coli* menggunakan metode MPN:

Alat :

- a Timbangan Analitik
- b Tabung Reaksi
- c Tabung Durham
- d Jarum Inokulum

Bahan :

- a Sampel Air Uji
- b Media *Lactose Broth*
- c BGLBB

Prosedur :

- a. Uji perkiraan dengan memberikan sampel air pada media *Lactose Broth* dan dilakukan pengamatan selama 2 hari, jika muncul gelembung dan media menjadi keruh, maka dilanjutkan dalam proses uji penegasan.
- b. Uji penegasan dilakukan dengan diinokulasikan kedalam media BGLBB dan diamati selama 2 hari, jika tetap terdapat gelembung dan media keruh bisa disimpulkan keberadaan dan jumlah *Total Coli* pada air.

B.2 Prosedur kerja analisa parameter *E. Coli* menggunakan metode MPN:

Alat :

- a Timbangan Analitik
- b Tabung Reaksi
- c Tabung Durham
- d Jarum Inokulum

Bahan :

- a Sampel Air Uji
- b Media *Lactose Broth*
- c BGLBB
- d *EC Broth*
- e *Tryptone Water*
- f *Reagent Kovac's*

Prosedur :

- a. Uji perkiraan dengan memberikan sampel air pada media *Lactose Broth* dan dilakukan pengamatan selama 2 hari, jika muncul gelembung dan media menjadi keruh, maka dilanjutkan dalam proses uji penegasan.

- b. Uji penegasan dilakukan dengan diinokulasikan kedalam media *EC Broth* dan diamati selama 2 hari, jika tetap muncul gelembung dan media keruh maka akan dilanjutkan uji lanjutan.
- c. Uji lengkap dilakukan dengan diinokulasikan kedalam *Tryptone Water* dan diamati selama 1 hari, kemudian ditambahkan *Reagent Kovac's* 2- 3 ml, jika muncul cincin merah pada tabung reaksi maka menunjukkan adanya *E. Coli*.

B.3 Contoh perhitungan Persen Penyisihan Parameter *Total Coli*:

Contoh perhitungan persen removal parameter *Total Coli* pada proses kombinasi desinfeksi.

Diketahui :

a. *Total Coli* awal = 23 MPN/ 100 ml

b. *Total Coli* treatment = 11,9 MPN/100 ml

Persen penurunan (%) =

$$\frac{(\textit{Total Coli awal} - \textit{Total Coli treatment})}{\textit{Total Coli awal}} \times 100 = \text{Hasil Presentase}$$

$$\frac{(23 - 11,9)}{23} \times 100 = 48,26 \%$$

$$\frac{(23 - 11,9)}{23} \times 100 = 48,26 \%$$

23

B.4 Contoh perhitungan Persen Penyisihan Parameter *E. Coli*:

Contoh perhitungan persen removal parameter *E. Coli* pada proses kombinasi desinfeksi.

Diketahui :

a. *E. Coli* awal = 23 MPN/ 100 ml

b. *E. Coli* treatment = 11,9 MPN/100 ml

Persen penurunan (%) =

$$\frac{(\textit{E. Coli awal} - \textit{E. Coli treatment})}{\textit{E. Coli awal}} \times 100 = \text{Hasil Presentase}$$

$$\frac{(23 - 11,9)}{23} \times 100 = 48,26 \%$$

$$\frac{(23 - 11,9)}{23} \times 100 = 48,26 \%$$

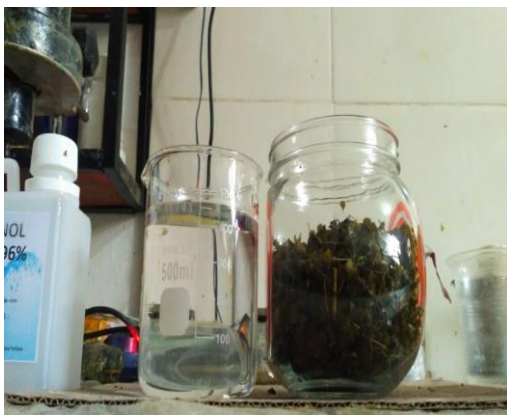
23

LAMPIRAN C DOKUMENTASI

Gambar C.1 Proses Pembuatan Ekstrak Daun Kelor



Proses Pengumpulan Daun Kelor dan Pengovenan Setelah dicuci



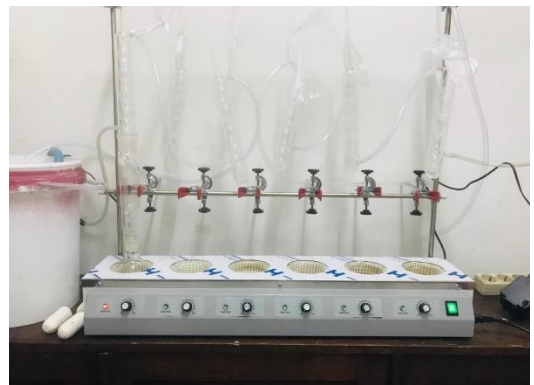
Proses Pemberian *Ethanol*

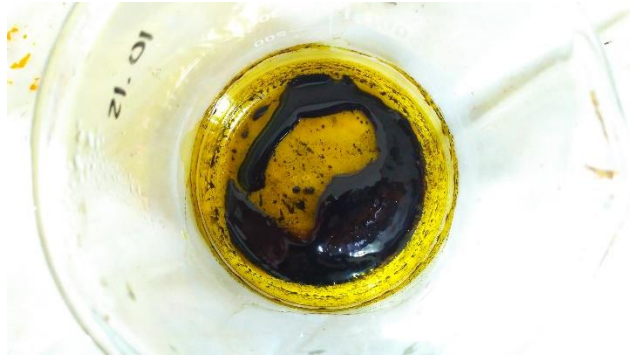


Proses Penyaringan Sari Kelor



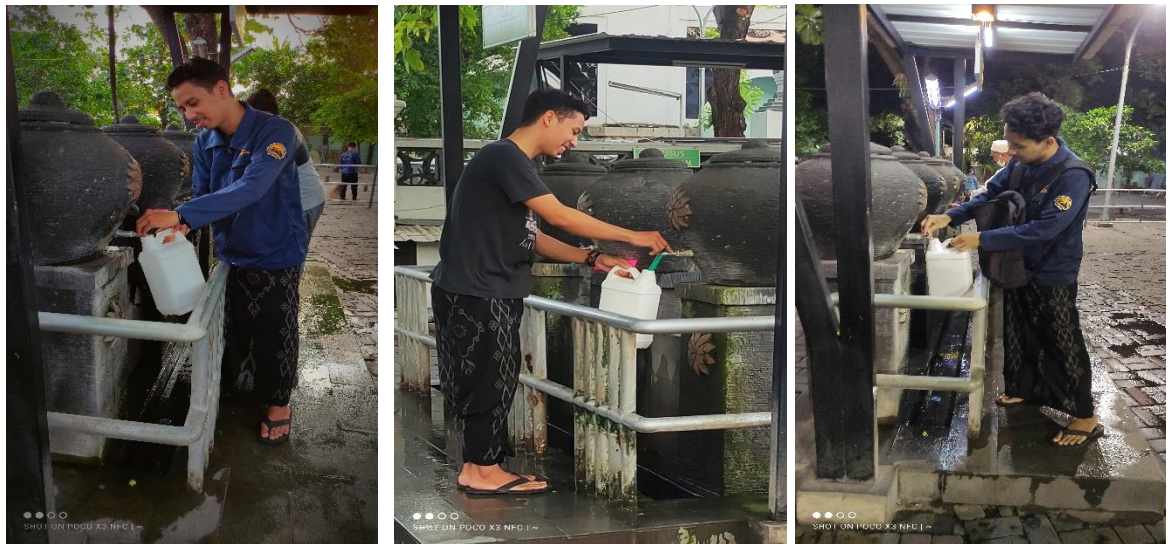
Proses Pre Destilas dan Destilasi





Hasil Akhir Ekstrak Kelor

Gambar C.2 Proses Sampling Air Baku dan Air Treatment



Proses Pengambilan Sampel Air Baku Sumur pada Pagi, Siang, dan Malam Hari

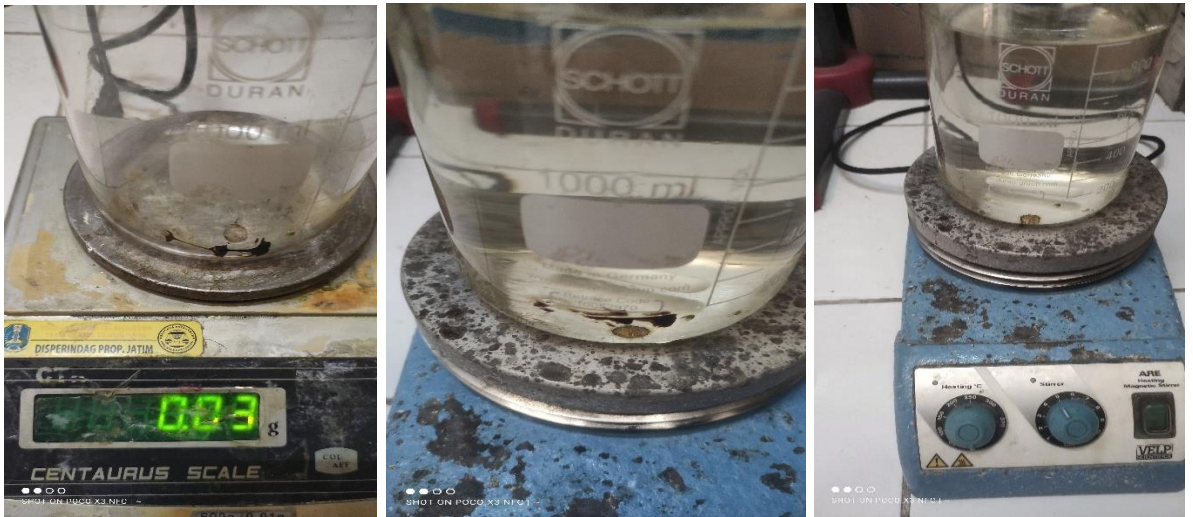


Proses Pengumpulan Sampel Air (Homogenisasi)



Proses Pengumpulan Sampel Uji

Gambar C.3 Proses Desinfeksi Air Sumur menggunakan Ekstrak Daun Kelor



Proses Desinfeksi Air Sumur Pagi Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 30 mg dan Waktu Pengadukan 15 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Siang Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 30 mg dan Waktu Pengadukan 15 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Malam Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 30 mg dan Waktu Pengadukan 15 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Pagi Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 30 mg dan Waktu Pengadukan 30 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Siang Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 30 mg dan Waktu Pengadukan 30 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Malam Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 30 mg dan Waktu Pengadukan 30 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Pagi Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 60 mg dan Waktu Pengadukan 15 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Siang Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 60 mg dan Waktu Pengadukan 15 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Malam Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 60 mg dan Waktu Pengadukan 15 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Pagi Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 60 mg dan Waktu Pengadukan 30 Menit



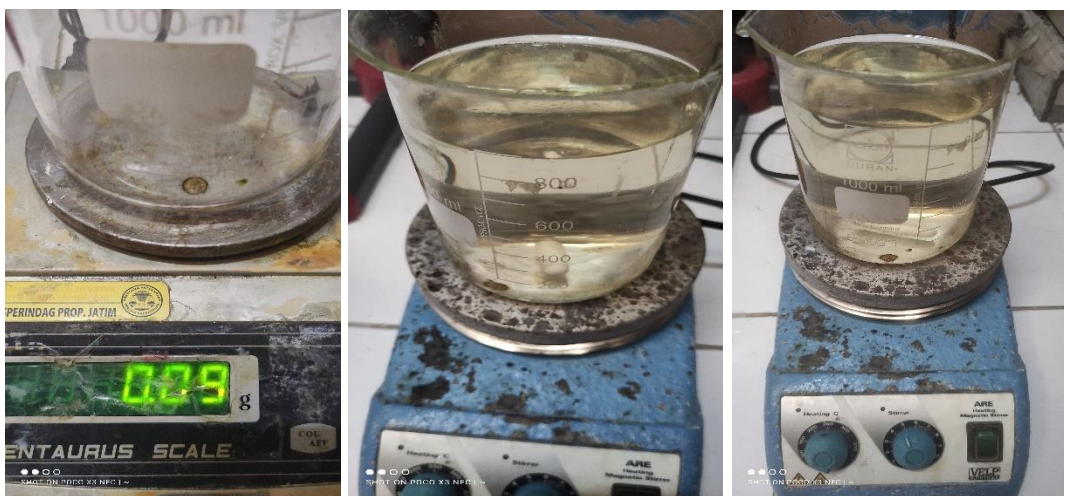
Proses Desinfeksi Air Sumur Siang Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 60 mg dan Waktu Pengadukan 30 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Malam Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 60 mg dan Waktu Pengadukan 30 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Pagi Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 90 mg dan Waktu Pengadukan 15 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Siang Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 90 mg dan Waktu Pengadukan 15 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Malam Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 90 mg dan Waktu Pengadukan 15 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Pagi Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 90 mg dan Waktu Pengadukan 30 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Siang Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 90 mg dan Waktu Pengadukan 30 Menit



Proses Desinfeksi Air Sumur Malam Hari dengan Ekstrak Daun Kelor 90 mg dan Waktu Pengadukan 30 Menit

LAMPIRAN D

DATA PENDUKUNG



Laboratorium PDAM Surya Sembada Kota Surabaya

Jl. Prof Dr Moestopo No 2, Surabaya 60131
 Jl. Penjernihan No 1, Surabaya 60245
 Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
 Telp. (031) 5039373-5039392, 5039676 Fax. 5030100
 Website : www.pdam-sby.go.id



Laporan Pengujian

Nomor : 007 / LAB-KIM/ X / 2020

Pengujian Kualitas Air Minum Wisata Religi Ampel

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
 Alamat Pelanggan : Jl. Tuwono Rejo I no. 25
 Kode Contoh Uji : D/ 2020/ Ext/ 007
 Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab ***
 Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 07 Oktober 2020
 Tempat Analisa : Laboratorium Pengujian Kimia PDAM Surya Sembada Kota Surabaya
 Tanggal Analisa : 07 Oktober - 14 Oktober 2020

No	Parameter	Satuan	Standart Maksimal (**)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
I. UJI FISIKA						
1	Bau	-	tidak berbau	tidak berbau	Organoleptik	
2	Total Dissolved Solid (TDS)	mg/L	500	468	SNI 06-6989.27-2019	*)
3	Turbidity	NTU	5	0.26	IK-7.4.1-1	*)
4	Rasa	-	tidak berasa	tidak berasa	Organoleptik	
5	Temperature	°C	suhu udara ± 3°C	28	SNI 06-6989.23-2005	*)
6	Warna	Skala TCU	15	2.091	SNI 6989.80:2011	
II. UJI KIMIA						
1	Fluorida (F)	mg/L F	1.5	0.910	APHA 4500-F-D-2017	*)
2	Chrom Total	mg/L	0.05	<0.000778	APHA 3120 B-2017 (MQL < 0,000778)	*)
3	Cadmium (Cd)	mg/L Cd	0.003	<0.000180	APHA 3120 B-2017 (MQL < 0,000180)	*)
4	Nitrit (NO ₂)	mg/L NO ₂	3	<0.0298	APHA 4500-NO ₂ -B-2017	*)
5	Nitrat (NO ₃)	mg/L NO ₃	50	0.559	SNI 19-1661-1989	*)
6	Aluminium (Al)	mg/L Al	0.2	0.039	APHA 3120 B-2017	*)
7	Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L CaCO ₃	500	223	SNI 06-6989.12-2004	*)
8	Besi (Fe)	mg/L Fe	0.3	0.035	APHA 3500-Fe-B-2017	*)
9	Chlorida (Cl ⁻)	mg/L Cl ⁻	250	70.02	APHA 4500-Cl-B-2017	*)
10	Mangan (Mn)	mg/L Mn	0.4	0.011	APHA 3120 B-2017	*)
11	pH	-	6.5-8.5	7.49	SNI 06-6989.11.2019	*)
12	Seng (Zn)	mg/L Zn	3	0.008	APHA 3120 B-2017	*)
13	Sulfat (SO ₄)	mg/L SO ₄	250	47.12	SNI 6989.20 : 2009	*)
14	Tembaga (Cu)	mg/L Cu	2	0.004	IK-7,4,1-27	*)
15	Amonia (NH ₃)	mg/L NH ₃	1.5	0.283	Spektrofotometri	
16	Barium (Ba)	mg/L Ba	0.7	0.039	APHA 3120 B-2017	
17	Boron (B)	mg/L B	0.5	0.022	APHA 3120 B-2017	
18	Nikel (Ni)	mg/L Ni	0.07	<0.000866	APHA 3120 B-2017 (MQL < 0,000866)	
19	Natrium (Na)	mg/L Na	200	12.8	APHA 3120 B-2017	
20	Timbal (Pb)	mg/L Pb	0.01	<0.003439	APHA 3120 B-2017 (MQL < 0,003439)	
21	Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	10	1.52	SNI 06-6989.22-2004 (MDL<0,047)	*)
22	Detergen (MBAS)	mg/L	0.05	<0.007	SNI-06-6989.51-2005 (MDL<0,007)	
III. UJI MIKROBIOLOGI						
1	Total Coli	MPN/100 ml	0	36	APHA-9221-B-2017	*)
2	E. Coli	MPN/100 ml	0	36	APHA-9221-G-2017	*)

Kesimpulan : Contoh Air Tidak Memenuhi Syarat Baku Mutu Kualitas Air Minum untuk Parameter Total Coli dan E. Coli
 Keterangan :

*) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
 **) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
 ***) Disampling oleh pelanggan
 Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas

Surabaya, 14 Oktober 2020
 Laboratorium Pengujian Kimia
 PDAM Surya Sembada Kota Surabaya

Dedy Pudjotritjahiono, S.T.
 Supervisor Laboratorium Pengujian Kimia

**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245

Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221

Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131

Website : www.pdam-sby.go.id

**Laporan Pengujian**

Nomor : 057/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
Alamat Pelanggan : Jl. Tuwowo Rejo I no. 25, Surabaya
Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.1
Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab (***)
Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
<u>I. UJI FISIKA</u>						
1	Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
<u>II. UJI KIMIA</u>						
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.492	SNI 06-6989.11:2019	*)
<u>III. UJI MIKROBIOLOGI</u>						
1	Total Coliform	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-B-2017	*)
2	Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-G-2017	*)

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli**Keterangan :**

*) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017

**) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum

***) Disampling oleh pelanggan

Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas



**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
 Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
 Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
 Website : www.pdam-sby.go.id



Komite Akreditasi Nasional
 Laboratorium Pengujian
 LP-552-IDN

Laporan Pengujian

Nomor : 058/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
 Alamat Pelanggan : Jl. Tuwono Rejo I no. 25, Surabaya
 Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.2 - 1727.7
 Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab ***
 Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
 Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
 Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Kode Contoh Uji	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
1	D/2021/1727.2 (P1)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.396	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-G-2017	*)		
2	D/2021/1727.3 (P2)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.358	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
3	D/2021/1727.4 (P3)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.365	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
4	D/2021/1727.5 (P4)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.281	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
5	D/2021/1727.6 (P5)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.303	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
6	D/2021/1727.7 (P6)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.274	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
 **) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
 ***) Disampling oleh pelanggan
 Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas



**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
Jl. Mastrap 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
Website : www.pdam-sby.go.id

**Laporan Pengujian**

Nomor : 059/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
Alamat Pelanggan : Jl. Tuwowo Rejo I no. 25, Surabaya
Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.8
Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab ***)
Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
<u>I. UJI FISIKA</u>						
1	Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
<u>II. UJI KIMIA</u>						
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.505	SNI 06-6989.11:2019	*)
<u>III. UJI MIKROBIOLOGI</u>						
1	Total Coliform	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-B-2017	*)
2	Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-G-2017	*)

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter *Total Coliform* dan *Escherichia Coli*

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
**) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
***) Disampling oleh pelanggan
Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas

Surabaya, 3 Juni 2021
Laboratorium Pengujian Air
PDAM Surya Sembada Kota Surabaya

Dedy Pucotritjahiono. S.T.
Supervisor Laboratorium Pengujian Air

**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
 Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
 Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
 Website : www.pdam-sby.go.id



Komite Akreditasi Nasional
 Laboratorium Pengujian
 LP-552-IDN

Laporan Pengujian

Nomor : 060/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
 Alamat Pelanggan : Jl. Tuwono Rejo I no. 25, Surabaya
 Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.9 - 1727.14
 Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab ***
 Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
 Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
 Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Kode Contoh Uji	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
1	D/2021/1727.9 (S1)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.410	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
2	D/2021/1727.10 (S2)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.361	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-G-2017	*)		
3	D/2021/1727.11 (S3)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.378	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
4	D/2021/1727.12 (S4)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.311	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		
5	D/2021/1727.13 (S5)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.338	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		
6	D/2021/1727.14 (S6)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.282	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	5.1	APHA-9221-G-2017	*)		

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
 **) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
 ***) Disampling oleh pelanggan
 Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas



**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
Jl. Mastrap 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
Website : www.pdam-sby.go.id

**Laporan Pengujian**

Nomor : 061/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
Alamat Pelanggan : Jl. Tuwowo Rejo I no. 25, Surabaya
Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.15
Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab (***)
Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Parameter	Satuan	Standart Maksimal (**)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
<u>I. UJI FISIKA</u>						
1	Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
<u>II. UJI KIMIA</u>						
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.49	SNI 06-6989.11:2019	*)
<u>III. UJI MIKROBIOLOGI</u>						
1	Total Coliform	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-B-2017	*)
2	Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-G-2017	*)

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
**) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
***) Disampling oleh pelanggan
Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas

Surabaya, 3 Juni 2021
Laboratorium Pengujian Air
PDAM Surya Sembada Kota Surabaya



Dedy Pudjotrihiono, S.T.
Supervisor Laboratorium Pengujian Air

**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
 Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
 Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
 Website : www.pdam-sby.go.id



Komite Akreditasi Nasional
 Laboratorium Pengujian
 LP-552-IDN

Laporan Pengujian

Nomor : 062/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
 Alamat Pelanggan : Jl. Tuwono Rejo I no. 25, Surabaya
 Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.16 - 1727.21
 Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab ***
 Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
 Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
 Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Kode Contoh Uji	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan	
1	D/2021/1727.16 (M1)	I. UJI FISIKA						
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)	
		II. UJI KIMIA						
		pH	-	6.5 - 8.5	7.382	SNI 06-6989.11:2019	*)	
		III. UJI MIKROBIOLOGI						
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)			
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)			
2	D/2021/1727.17 (M2)	I. UJI FISIKA						
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)	
		II. UJI KIMIA						
		pH	-	6.5 - 8.5	7.339	SNI 06-6989.11:2019	*)	
		III. UJI MIKROBIOLOGI						
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)			
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-G-2017	*)			
3	D/2021/1727.18 (M3)	I. UJI FISIKA						
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)	
		II. UJI KIMIA						
		pH	-	6.5 - 8.5	7.358	SNI 06-6989.11:2019	*)	
		III. UJI MIKROBIOLOGI						
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)			
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)			
4	D/2021/1727.19 (M4)	I. UJI FISIKA						
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)	
		II. UJI KIMIA						
		pH	-	6.5 - 8.5	7.320	SNI 06-6989.11:2019	*)	
		III. UJI MIKROBIOLOGI						
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)			
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)			
5	D/2021/1727.20 (M5)	I. UJI FISIKA						
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.5	SNI 06-6989.23:2005	*)	
		II. UJI KIMIA						
		pH	-	6.5 - 8.5	7.339	SNI 06-6989.11:2019	*)	
		III. UJI MIKROBIOLOGI						
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)			
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)			
6	D/2021/1727.21 (M6)	I. UJI FISIKA						
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.5	SNI 06-6989.23:2005	*)	
		II. UJI KIMIA						
		pH	-	6.5 - 8.5	7.297	SNI 06-6989.11:2019	*)	
		III. UJI MIKROBIOLOGI						
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)			
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)			

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
 **) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
 ***) Disampling oleh pelanggan
 Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas



**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245

Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221

Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131

Website : www.pdam-sby.go.id

**Laporan Pengujian**

Nomor : 063/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
Alamat Pelanggan : Jl. Tuwowo Rejo I no. 25, Surabaya
Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.22
Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab (***)
Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
<u>I. UJI FISIKA</u>						
1	Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
<u>II. UJI KIMIA</u>						
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.499	SNI 06-6989.11:2019	*)
<u>III. UJI MIKROBIOLOGI</u>						
1	Total Coliform	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-B-2017	*)
2	Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-G-2017	*)

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli**Keterangan :**

*) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017

**) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum

***) Disampling oleh pelanggan

Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas

Surabaya, 3 Juni 2021
Laboratorium Pengujian Air
PDAM Surya Sembada Kota Surabaya



Dedy Pudjotritjihono, S.T.
Supervisor Laboratorium Pengujian Air

**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
 Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
 Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
 Website : www.pdam-sby.go.id

**Laporan Pengujian**

Nomor : 064/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
 Alamat Pelanggan : Jl. Tuwono Rejo I no. 25, Surabaya
 Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.23 - 1727.28
 Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab ***
 Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
 Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
 Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Kode Contoh Uji	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
1	D/2021/1727.23 (P1)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.434	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-G-2017	*)		
2	D/2021/1727.24 (P2)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.362	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-G-2017	*)		
3	D/2021/1727.25 (P3)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.379	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-G-2017	*)		
4	D/2021/1727.26 (P4)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.312	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
5	D/2021/1727.27 (P5)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.339	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		
6	D/2021/1727.28 (P6)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.283	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
 **) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
 ***) Disampling oleh pelanggan
 Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas



**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
Website : www.pdam-sby.go.id

**Laporan Pengujian**

Nomor : 065/ LAB-KP/ VII/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
Alamat Pelanggan : Jl. Tuwowo Rejo I no. 25, Surabaya
Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.29
Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab (***)
Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
<u>I. UJI FISIKA</u>						
1	Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
<u>II. UJI KIMIA</u>						
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.491	SNI 06-6989.11:2019	*)
<u>III. UJI MIKROBIOLOGI</u>						
1	Total Coliform	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-B-2017	*)
2	Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-G-2017	*)

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
**) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
***) Disampling oleh pelanggan
Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas

Surabaya, 3 Juni 2021
Laboratorium Pengujian Air
PDAM Surya Sembada Kota Surabaya

Dedy Pudjotrihono, S.T.
Supervisor Laboratorium Pengujian Air

**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
 Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
 Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
 Website : www.pdam-sby.go.id



Komite Akreditasi Nasional
 Laboratorium Pengujian
 LP-552-IDN

Laporan Pengujian

Nomor : 066/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
 Alamat Pelanggan : Jl. Tuwowo Rejo I no. 25, Surabaya
 Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.30 - 1727.35
 Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab ***
 Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
 Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
 Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Kode Contoh Uji	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
1	D/2021/1727.30 (S1)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.381	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-G-2017	*)		
2	D/2021/1727.31 (S2)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.340	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-G-2017	*)		
3	D/2021/1727.32 (S3)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.359	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
4	D/2021/1727.33 (S4)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.321	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
5	D/2021/1727.34 (S5)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.338	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		
6	D/2021/1727.35 (S6)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara ± 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.296	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
 - **) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
 - ***) Disampling oleh pelanggan
- Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas



**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
Website : www.pdam-sby.go.id

**Laporan Pengujian**

Nomor : 067/ LAB-KP/ VII/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
Alamat Pelanggan : Jl. Tuwowo Rejo I no. 25, Surabaya
Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.36
Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab ***)
Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
<u>I. UJI FISIKA</u>						
1	Suhu	°C	suhu udara $\pm 3^{\circ}\text{C}$	28.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
<u>II. UJI KIMIA</u>						
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.493	SNI 06-6989.11:2019	*)
<u>III. UJI MIKROBIOLOGI</u>						
1	Total Coliform	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-B-2017	*)
2	Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	23	APHA-9221-G-2017	*)

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
**) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
***) Disampling oleh pelanggan
Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas

Surabaya, 3 Juni 2021
Laboratorium Pengujian Air
PDAM Surya Sembada Kota Surabaya

Dedy Pudjotijahjono, S.T.
Supervisor Laboratorium Pengujian Air

**LABORATORIUM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

Jl. Penjernihan No. 1, Surabaya 60245
Jl. Mastrip 56A, Karangpilang, Surabaya 60221
Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 2, Surabaya 60131
Website : www.pdam-sby.go.id



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Pengujian
LP-552-IDN

Laporan Pengujian

Nomor : 068/ LAB-KP/ VI/ 2021

Pengujian Kualitas Air Minum

Nama Pelanggan : Mochamad Ghilman
Alamat Pelanggan : Jl. Tuwono Rejo I no. 25, Surabaya
Kode Contoh Uji : D/ 2021/ 1727.37 - 1727.42
Metode Pengambilan Contoh Uji : Grab ***
Tanggal Pengambilan Sample/Jam : 17 Mei 2021
Lokasi Pengambilan Sampel : Air Sumur Surabaya Utara
Tanggal Analisa : 17 Mei 2021 - 31 Mei 2021

No	Kode Contoh Uji	Parameter	Satuan	Standart Maksimal **)	Hasil	Metode Analisa	Keterangan
1	D/2021/1727.37 (M1)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.395	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-G-2017	*)		
2	D/2021/1727.38 (M2)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.359	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	16	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		
3	D/2021/1727.39 (M3)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	28.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.364	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		
4	D/2021/1727.40 (M4)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.282	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	12	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		
5	D/2021/1727.41 (M5)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	29.0	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.302	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-G-2017	*)		
6	D/2021/1727.42 (M6)	I. UJI FISIKA					
		Suhu	°C	suhu udara \pm 3°C	29.5	SNI 06-6989.23:2005	*)
		II. UJI KIMIA					
		pH	-	6.5 - 8.5	7.275	SNI 06-6989.11:2019	*)
		III. UJI MIKROBIOLOGI					
Total Coliform	MPN/100 ml	0	6.9	APHA-9221-B-2017	*)		
Escherichia Coli	MPN/100 ml	0	9.2	APHA-9221-G-2017	*)		

Kesimpulan : Contoh Air di atas tidak memenuhi baku mutu kualitas air minum untuk Parameter Total Coliform dan Escherichia Coli

Keterangan :

- *) Parameter Ruang Lingkup SNI ISO/IEC 17025:2017
- ***) Standart Maksimal berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
- ****) Disampling oleh pelanggan
- Hasil analisa hanya berlaku untuk Contoh Uji di atas





UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK


Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : www.ft.unipasby.ac.id E-mail : ft@unipasby.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Form Skripsi-03

Nama	: Mochamad Ghilman	
NIM	: 173800004	
Program Studi	: Teknik Lingkungan	
Pembimbing	: Drs. Pungut Asmoro, S.T., M.T.	
Periode Bimbingan	: Genap /Genap*) Tahun 2020 / 2021	
Judul Skripsi	Penggunaan Ekstrak Daun Kelor sebagai Desinfektan Alami dalam Penurunan Total Coli dan E. Coli pada Air Sumur	

KEGIATAN KONSULTASI / BIMBINGAN

No	Tanggal	Materi pembimbingan	Keterangan	Paraf
1.	1 April 2021	BAB 1. Rumusan & Manfaat	REV	
2.	15 April 2021	BAB 1. Rumusan & Manfaat	ACC	
3.	29 April 2021	BAB 3. Prosedur Penelitian	ACC	
4.	6 Mei 2021	BAB 2. Tinjauan Pustaka	ACC	
5.	27 Mei 2021	BAB 4. Penyajian Data	REV	
6.	3 Juni 2021	BAB 4. Penyajian Data	ACC	
7.	17 Juni 2021	BAB 5. Kesimpulan	ACC	
8.	22 Juni 2021	ABSTRAK	ACC	

Dinyatakan selesai tanggal : 23 Juni 2021.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T.

Pembimbing,

Drs. Pungut Asmoro S.T., M.T.

Surabaya, 23 Juni 2021

Mahasiswa,

Mochamad Ghilman



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro – PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : www.pgrisab.ac.id E-mail : info@pgrisab.ac.id

FORM REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Mochamad Ghilman
 NIM : 193800009
 Fakultas / Prodi : Fakultas Teknik / Teknik Lingkungan
 Judul Skripsi : Penggunaan Ekstrak Daun Kelor sebagai Desinfektan Alami dalam Penurunan Total Coli dan E. Coli pada Air Sumur.
 Ujian Tanggal : 01 Juli 2021

No Bab.	Tanggal	Materi Konsultasi	Keterangan Catatan	Tanda Tangan Penguji
I	5/7/2021	cara data baru	} ACC	
II	*	analisis data		
III	†	kesimpulan.		
IV				
V				

Disetujui Dosen Penguji

Pada Tanggal.....

Penguji I,

(Dr. Ansh. Nurhadi S.T.M.T)

Penguji II,

(Muhammad Al Kholiq S.T.M.T)

- Penyelesaian Revisi paling lambat 2 minggu dari pelaksanaan Ujian Skripsi.
 - Pengetikan, penjilidan, penandatanganan Skripsi dan mengumpulkan Skripsi paling lambat 2 minggu dari revisi.
- Apabila sampai batas waktu tersebut (point 1, a dan b) mahasiswa belum menyelesaikan revisi dan tanda tangan, maka Ujian dinyatakan Gugur.
- Foto copy Form Revisi diserahkan ke Program Studi.
 - Skripsi yang sudah direvisi diserahkan ke Fakultas tiga eksemplar untuk dijilid.